

第 4 5 回原子力委員会定例会議議事録

1 . 日 時 2 0 0 8 年 1 1 月 4 日 (火) 1 0 : 3 0 ~ 1 1 : 3 0

2 . 場 所 中央合同庁舎 4 号館 1 0 階 1 0 1 5 会議室

3 . 出 席 者 原子力委員会

近藤委員長、田中委員長代理、松田委員、広瀬委員、伊藤委員

第 1 6 回環太平洋原子力会議 技術プログラム委員会

澤田幹事

日本原子力産業協会

濱地リーダー

内閣府

土橋参事官

4 . 議 題

(1) 第 1 6 回環太平洋原子力会議 (1 6 P B N C) について (日本原子力学会・日本原子力産業協会)

(2) エネルギーに関する意識調査について (日本原子力産業協会)

(3) その他

5 . 配付資料

(1) 「第 1 6 回環太平洋原子力会議 (1 6 P B N C) 」の開催報告

(2) エネルギーに関する意識調査

(3) 原子力委員会 研究開発専門部会 (第 5 回) の開催について

(4) 原子力委員会 研究開発専門部会 分離変換技術検討会 (第 3 回) の開催について

(5) 原子力委員会 政策評価部会 (第 2 7 回) の開催について

6. 審議事項

(近藤委員長)おはようございます。第45回の定例会議を始めさせていただきます。

今日の議題は、一つ目が、第16回環太平洋原子力会議について、原子力学会、原子力産業協会からお話をいただきます。二つ目が、エネルギーに関する意識調査について、これは日本原子力産業協会のほうからお話いただきます。三つ目、その他となっております。よろしくお願いたします。

それでは、最初の議題から、事務局、お願いたします。

(1) 第16回環太平洋原子力会議(16PBNC)について(日本原子力学会・日本原子力産業協会)

(土橋参事官) それでは、最初の議題につきまして、環太平洋原子力会議の技術プログラム委員会、澤田幹事は三菱重工の原子炉安全技術部の担当部長をされてございまして、澤田幹事から御説明を頂きたいと思ひます。よろしくお願いたします。

(澤田幹事) 澤田でございます。去る10月13日から18日にかけて、青森市で行われました第16回環太平洋原子力会議(16PBNC)の状況について御報告させていただきます。

PBNCと申しますのは、環太平洋原子力協議会(PNC)の下に設けられている国際会議でございまして、1ページの頭でございますとおり、PNCは環太平洋地域における原子力科学技術その他情報交換を目的として、米国原子力学会(ANS)の主唱により開かれるようになったもので、日本、米国、カナダ、韓国、中国、台湾、ロシア、ブラジル、メキシコ、オーストラリア、インドネシアの原子力学会からなっております。それからこの集まりの一つの特徴は、学会だけではなくて産業団体からなる協会等が加盟しているということでございます、日本は日本原子力学会と日本原子力産業協会がメンバーになっております。

環太平洋原子力会議(PBNC)は、1976年にホノルルで第1回が開催された後、各国持ち回りでほぼ2年ごとに開催されております。これまで日本では第2回に東京、それから第10回に神戸で開催してございまして、昨年はオーストラリアのシドニーで開催されてございまして、次回は2010年、メキシコで開催する予定となっております。

では、次のページにまいりまして、16回の子なPBNCの結果(集計)でございまして、参加国が18カ国、参加者はスタッフを除きまして800人ということで、大勢集まってい

たどくことができました。レセプションには約450人、開会式に400人、バンケット140人ぐらいの参加がございました。

開会式では、そこに書いてございますPNCの会長ほか、青森県知事、それから文部科学省、経済産業省からも御挨拶いただき、地元の関係首長にも御参加いただき、近藤委員長からも歓迎の講演を頂いております。

イベントもいろいろやっております、それを合計しますと約250人が参加いただいております。論文につきましては、プレナリーが13編、キーノートが36編、テクニカルで359編の論文発表となっております。会場は大きな青森市文化会館のメインホールのほかに10の会議室を使って、プレナリー以外はすべて平行セッションで発表をしております。

次のページへまいりまして、プレナリーセッション。主なテーマでございますが「(1)が持続可能な原子力の将来に向けた環太平洋協力」ということで、PNC参加国・地域ということで、DOEや韓国、IAEA、中国、カナダ、オーストラリア、日本、韓国のほかに、メキシコ、ラテンアメリカあるいはタイ、ベトナムといったところからも現状の報告がございました。

キーノートセッションにつきましては、8テーマ、12セッション、36講演ということで、非常に幅広く種々の分野の発表がございまして、詳細につきましては3ページから6ページまで書いてございます。印象に残ったものを御報告いたしますと。

プレナリーで米国エネルギー省(DOE)のスパージョンの代理でリソースキーが発表しましたが、DOEの諸計画の説明がございましたけれども、その中で特に強調しておりますのは、発電だけではなくて水素製造等原子力の水素を輸送に使うことが温暖化対策として重要だということでした。

同じく、プレナリーで韓国水力原子力電力(KHNP)のパク副社長からの発表では、2030年に韓国では電力に占める原子力の割合を26%から41%まで増やすという意欲的な計画が発表されております。

それから、プレナリーの2日目ではCANDUについての話がございまして、カナダではチームCANDUとして日本も含めたCANDUの開発新体制を並行してさらに力を入れようとしているという話がございました。

一方、PNC会長のハーディーからは、2年前オーストラリアでPBNCが開催されたときは、当時の大統領の考えもあって原子力をこれからやるという雰囲気はかなり強かったのですが、現時点ではオーストラリア政府には原子力発電を進める考えはないということをは

っきりと述べておられました。

それから、キーノートでは、ヤンヤンフォア教授から、中国が今後の炉型のベースとしてウェスティングハウスのAP1000を選定したと。これに向けて国内の開発体制も大幅に変更して一つに統一しているというかなりはっきりした発言がございまして、ウェスティングハウスを選んだ理由は、技術移転に同意したことが大きな理由になっているという説明がございました。

以上が幾つかキーノートやプレナリーでの発表で私が個人的に関心を持った発言を紹介させていただきました。

トータルでは、7ページ目でございますように、各分野にかなりの数の発表がございまして、それぞれ活発な情報交換が行われたと理解しております。

非常に雑駁ではございますが、以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑をお願いします。

松田委員。

(松田委員) 18カ国・地域から、参加者がいらしたということですが、一番多かった参加国はもちろん日本だと思うのですが、ほかの国も大体同じぐらいなのか。それから、台湾も参加なさっているのがとても新鮮な感じがしましたが、何名ぐらい参加されたのか。

(澤田幹事) 正確には覚えておりませんが、小さなところは1名だけというところが結構ございます。台湾は10人弱ぐらいだったと思います。PNCでは中国とも議論をして、台湾にある原子力学会もメンバーとして受け入れることにしてからです。

(近藤委員長) 普通は、参加者の国別一覧などを作るのだけれども、作らなかったんですね。

はい、伊藤委員。

(伊藤委員) 大変大勢の参加があって盛会だったと思います。具体的にお伺いしたいのが2点ほどあります。2ページのキーノートセッションで、(7)の原子力教育と(8)の国際協力について。原子力教育については、これ今原子力カルネッサンスあるいは地球温暖化、エネルギー安全保障という観点で世界的に原子力が期待されているということで、先ほども韓国も26基を41基にする、あるいは中国で具体的に建設があるという話が出ているわけです。

そういう中で一方、先進国にあってはしばらく建設が途絶えていたということ、それから発展途上国はこれから大量にということで、技術の伝承あるいは新たに人材を育成するというのが世界的に非常に大きな関心になっている。各国の政府もそれぞれ役割を作って、日本

も人材育成でいろいろな部分をもっているわけです。この辺について何か新しい議論があったのかという話の一つ。

それから、(8)の国際協力、これもさっきのような背景の中で、特にこれから原子力を精力的に受け入れて作っていきたいという発展途上国に対して、安全やセキュリティー、セーフガードを確実にやって行かねばということでIAEAはそのための指針、マイルストーンと言ってますが、を用意し、又RCAやFNCAなどの枠組みもあるわけですが、これ以外にこの環太平洋として何かやっていこうという話があったのか。あるいはこの中をもう少し強化しようとか、何か新しいアイデアを盛り込むとかどんな議論があったのか、その辺を教えて頂ければ。

(澤田幹事)申しわけありませんけれども、(7)と(8)、たまたま私聞いておりませんで申しわけございません。

(伊藤委員)特別意地悪したというわけではありません。(笑)

(澤田幹事)キーノートはほかの10のセッションとパラでやっておりますので、たまたまこれを聞いておりませんでした。原子力教育に関しまして、これはPBNICの前の週に東京大学のグローバルCOEでバークレー大学とそれから中国の清華大学等の先生方を呼んで原子力教育のパネル討論をしております。アメリカでも中国でも原子力教育に力を入れて、いい学生が最近集まるようになってきたという話はございます。PBNICでの議論ではなくて申しわけないのですけれども。

(近藤委員長)広瀬委員。

(広瀬委員)これを見ますと、プレナリーは各国がそれぞれの事情を説明しているところがあるみたいなのですが、その後のキーノートを見ますと、報告といたしますか中を見ますとほとんど全部原子力の先進国ばかりですよ。一応学会ということになると、個人参加も多分あると思います。その場合に、例えばこれから原子力を導入しようという国の中で、優秀な研究者が個人で発表したとか、そういうことは全然ないのでしょうか。つまり、ほとんどみんな原子力の既に発電を持っていて、先進的な国が逆にこれから導入するところを教えるという色彩が強いものなのでしょうか。

(澤田幹事)プレナリーとキーノートにつきましてはこちらからかなり意図的にお願いしたところがございますが、技術セッションにつきましては全く自由に申し込んでいただいて発表していただいております。したがって、技術セッションはこれから原子力をやろうというような国の方も論文を出されているケースがございます。ただ、数は非常に少ない。と申

しますのは、そういう国はなかなか出張旅費、参加費を工面するのが大変という国もございまして、先進国に比べるとともに研究のレベルもそれほど高くないということもありまして、発表数は多くはありませんが、ないわけではございません。

(広瀬委員) そういう途上国の人に対して、例えば資金的に援助するとかそういうことも行っているのですか。

(澤田幹事) 16 P B N C では、特にアジア途上国からの参加者への資金援助を目的に I A E A に支援を要請し、I A E A の協力を得ています。

(近藤委員長) ほかに。

田中委員。

(田中委員長代理) 日本含めて各国が安全規制の話ですけれども。大事なことは、こういう特に環太平洋つけてたくさんのいろいろな方に途上国含めて原子力発電というのはできているわけで、そういったトータルな意味で国際的な視点からこういった議論がなされたのか、単に各国の発表がなされたたけにとどまったのか、どういう議論。

(澤田幹事) 若干米国規制委員会 (N R C) のポータルなどからは、共通の審査基準のような話もございました。あの方からはほとんどそれぞれの組織のあるいは国の規制の現状なり考え方なりの紹介でした。ヤンヤンフォア上海交通大学の先生からは、先ほど申し上げたような、規制そのものよりは中国の原子力開発全体のお話がありました。ここで発表された方の議論を総括すると、太平洋区域で規定を統一するという議論につながる発表ではございませんでした。

(近藤委員長) ほかに。よろしいですか。

それでは、これで質疑を終わります。

澤田さんには、お忙しいところお越しいただきましてありがとうございました。

次の議題、お願いします。

(2) エネルギーに関する意識調査について (日本原子力産業協会)

(土橋参事官) 二つ目の議題、原産協会が最近行ったエネルギーに関する意識調査の結果について原産協会政策推進部の濱地リーダーより御説明いただきます。よろしくをお願いします。

(濱地リーダー) 原産協会の濱地です。よろしくお願いいいたします。座ってやらせていただきます。

資料を御覧ください。右下にパワーポイントの形でまとめてございます。1ページ目に題が書いてあります。9月下旬、エネルギーに関する意識調査を実施いたしました。

2ページ目、調査項目ですけれども、問1～問7、属性調査ということで、問8から内容の調査でございます。原子力につきましては問17、原子力の認知内容からずっと以下原子力についての質問、問31まででございます。問32～問34、居住環境について聞いてございます。

3ページです。調査の目的ですけれども、人々の意識構造を把握し、原子力産業協会の政策提言活動や対話活動のための基礎資料とすることが目的でございます。一昨年来、原産会長が立地県の知事、サイト等を訪問して意見交換を実施しております。その基礎資料に今後していきたいと思っております。そういう意味では立地サイトを意識した調査になっております。

調査設計ですけれども、調査の地域は全国からです。調査方法はインターネット調査。対象は男女16歳～59歳。有効回答数は2,235。人口構成比、母集団準拠でとりまして2,235ですが、立地サイトを意識した調査ですのでこれでは人口構成比にすると相当少なくなるということで、別途268のサンプルをとっております。協力ということで、関西大学の社会学部に協力していただきました。調査期間は9月25日～9月30日でございます。

4ページ、調査の概要ですけれども、回答実数2,235の内訳がそこに書いてあります。10代から50代。右にまいりまして、回収構成比が書いてあります。その下が母集団構成比。母集団構成比にあった回収をしていますということでございます。

点の囲いがある左のほうでございますけれども、回収実績2,235のうち原子力立地市町村はたかだか17でございました。これでは少ないということで、226を追加してとったのですが、この中に42という市町村以外のものが含まれていました。ちょっと複雑な書き方がしてありますが、後ほど御報告する内容はその2,235の集団と立地サイト、立地サイトの243を比較してございます。

それから、対象者の属性、5ページ、6ページでございますけれども、性別、男性若干少ないですけれども、ほぼ5割ということ。未婚、既婚、あるいは6ページにいきますが、最終学歴あるいは職業ということ聞いております。10代で卒業になっているのはおかしいじゃないかということですが、統計上10代の大学生は在学中あるいは中退も含むということで、表記上は卒業ということにしております。

7ページを御覧ください。これはマルチアンサー、幾つでも答えてくださいということです。インターネット調査でございますので、日ごろの情報源と聞いたところ、インターネットが突出して多かったということでございます。その次はテレビ、新聞という順番になってございます。

それから、8ページQ9でございますけれども、関心のある社会問題、1番が「食品の安全性」、その次が「原油価格の高騰」、「地球温暖化の問題」という順番になっております。エネルギー関係では、「エネルギーの安定供給」で10番に入っていました。「原子力発電」については17.7%ということで、エネルギー、原子力はかなり低いということがいえるかと思えます。

9ページですけれども、これを年代別に見たものでございます。同じ質問をしております。関心のある社会問題について年代で分けたということでございます。「年金・社会福祉」につきましては50代が76.5%ということで、50代だけ見ればこれがトップになるということでございます。

続きまして、10ページですけれども、この関心のある社会問題につきまして、先ほど言いました原発サイト243と全国2,235を比較したものでございます。特色あるのは、「原子力発電」について関心があると答えた立地サイトの人が43.2%ということで、相当差が出てきておるということでございます。

11ページですけれども、これを今の質問を身近な問題はさて何だということ聞いたところ、「食品の安全性」、「原油価格の高騰」、「年金・社会福祉」という順番になりました。「地球温暖化の問題」は5番目ということで大分落ちるということです。さらに、「原子力発電」については、先ほどの関心のある社会問題という聞き方では17.7%だったのですが、身近な問題にしますと5.5%になります。

12ページが立地サイトと全国で比較したものでございます。「原子力発電」について身近な問題かどうかということで、立地サイトの人々に聞きますと、40.7%ということでベスト3に入ってくると。「食品の安全性」、「原油価格の高騰」、「原子力発電」という順番になります。

それから、13ページですけれども、地球温暖化を重大問題と思う程度ですが、「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」をあわせた数字ですと、90.8%、9割を超える人が地球温暖化を重大な問題と見ております。

それでは、重大であるけれども、そのため行動しているかと聞いたのが14ページでござ

います。「行動している」と答えたのは5.6%ということで、まだ行動には至っていないということでございます。

15ページですけれども、発電方法を選択する上で重要だと思ふことということで、これは二つだけ選択してくださいということで聞いてみたものでございます。1番が「安全であること」、2番目が「環境に影響を与えないこと」ということが回答されております。

16ページですけれども、今後10年に期待する原子力供給源ということで、これは三つだけ選んでくださいということで聞いております。「太陽光」、「風力」、「水力」ということで、「太陽光」が圧倒的に多い。しかも50代になりますと92%の人が「太陽光」を選んでいるということでございます。「石炭」、「石油」の化石燃料は相当低いということでございます。

17ページですけれども、これも立地サイトで比較したものでございます。立地サイト、さすがに原子力が増えまして、41.2%と高くなるということでございます。

18ページQ17ですけれども、ここからは原子力の認知内容について聞いてみました。これは、原子力について知っている、あるいは聞いたことがあるかという項目も含まれます。その結果ですけれども、「高レベル放射性廃棄物について」ということで、全国では57.4%の人が聞いたことがあるも含めて、6割近い方が聞いたことがあると答えておるといふことです。サイトでは72%になっています。高レベルは再処理よりも聞いたことがあるという回答になっております。相当の人が知っているのだなという印象を持っております。

それから、19ページ、原子力発電について聞いております。Q18が分析の中心になりますので、しばらくQ18の質問を分析しております。1番にきたのは、「原発で大きな事故が起こるかもしれないと心配である」、あるいは「原子力発電は怖い」、「原発のあり方について市民も積極的に参加し考えるべきである」、というのがベスト3に入ったということでございます。

これも20ページ、サイトと比較しますと、サイトは原子力を支持する発言に変わってきているということが分かるかと思ひます。20ページの7番、「原発のあり方について市民も積極的に参加して考えるべき」だと、7と15とか6とか書いてありますけれども、これは便宜上の事務局用の質問番号でございまして、インターネット調査ですので回答者にはランダムで出しています。1番、2番と順番に出しているわけではなくて、フィルターがかからないように組み合わせ、ランダムに発信されているということです。

それを見ますと、9番の「今後も原子力発電は必要だ」というのを御覧ください。サイト

では62%、全国では52%、ここからサイトと全国で大分違ってくるということでございます。11番の「原子力発電は公共の利益に貢献している」、地域では63%の人がそう思うと答えています。それから、16番、「原子力発電には賛成である」、44%地域では賛成をしておるといことです。

そういうことで、原子力については地域については相当支持を得られているなど、地域と全国では差が出ていることが読み取れるかと思ます。

それから21ページですけれども、これを男女差で見たものでございます。9番の「今後も原子力発電は必要だ」という質問に対して、男性では63.7%、女性では41.7%ということで、男女差がかなり明確に出てくるかといえるかと思ます。

22ページ、これも全国とサイトを比較したものでございます。原子力発電は現状より増やすべきだということに対して、サイトでは有意な差があるということでございます。

次にいきますけれども、23ページ、「原子力発電は公共の利益に貢献している」についてサイトでは、「そう思わない」というところを見てください、4.9%の人が「そう思わない」というような回答で、63.3%の人が公共の利益に貢献していると誇りを持っているというのでしょうか、地域の特徴が出ております。

それから、24ページ、これはニンビー（NIMBY: Not In My Back Yard(自分の裏庭にはあって欲しくない)）の話ですけれども、居住地に原子力発電所の建設の賛否を聞いたところ、やはりサイトでも「賛成」と答えた人は37.1%いたのですけれども、やはり自分の裏庭にはということで反対があるということでございます。

それから、Q20、25ページですけれども、原子力発電や電力会社についてこれは聞いております。「原子力発電は行政や電力会社が市民を無視して進めている」とか、「電力会社は自分たちの利益しか考えていない」という回答が出てまいりました。しかし、ここでは一方では「どちらともいえない」が4割近くありまして、「わからない」も相当な数字が出ておりまして、電力会社の顔も見えてない、全国では顔が見えてないのではないかということもいえるかと思ます。

それから、同じ質問ですけれども、26ページ、これも立地サイトで見たものですが、2番の「原子力関係者は組織としてまとまっている」という質問に対して、立地サイト、2番のところですが、33.7%、非原子力立地33都府県では16.7%ということで、立地サイトで見ますと大分顔が見えてきているのかということが分かるかと思ます。これは電力会社が個別訪問しているとか、後で申しますけれども、見学会を実施しているという

ことが効いているのだらうと思います。

7番の「電力会社は人々への思いやりをもっている」というのも23%、あるいは最後の4番ですけれども、「私たちが原子力関係の意見・意思を表せる機会や場がある」ということで23.9%ということで立地サイトのほうは回答しております。

それから、先ほどの見学についてですが、27ページを御覧ください。全体で見ますと見学したことがあるという17.7%の人は見学したことがあると答えております。10代で見ますと20%、2割以上、あるいは40代も2割以上ということで、相当の方が5人に1人も見学している。

右の表を見てください。泊原子力発電所、1997年、24万人見学しております。最近ちょっと落ちてきたのですが、2007年、11万人の見学者がいるということです。玄海は2000年、40万人も見学しております。これは結婚式場とかいうところも、結婚式もできるかなり大きなフィールドも作ったということで、私も行っておりませんのでよく分かりませんが、40万人も見学された方がいると。2007年には22万人。柏崎刈羽、テロの前には10万人以上見学者がいたということです。最近、地震もあり、また10万人に盛り返してきたということです。

大ざっぱに計算しますと17サイトで10万人は平均していつているのではないかと。20年サイトがあるとすると、3,400万人ぐらいが行っているはずだから、1億3,000万人の国民で割るとなんと26%の人が多分見学しているだらうということで、このデータはそんなにゆがんだ数字ではないかと自負しております。

それから、原子力立地サイトについて特に出しておりますが、5割の人がもう既に見学したと回答しております。

次からは28ページ、国・政府についての意見についてですけれども。これも「どちらともいえない」ということで4割近くあるのですが、「一般市民には政府のすることに対して左右する力はない」とか、あるいは「政府は原子力発電の運転を停止させる権限を持っている」というのが、ここは思ったよりも少なかったという数字が出ております。

それから赤で囲っています、「原子力発電に関して、政府が公開する情報は信用できる」、「そう思う」が1.1%と、これもかなり低い数字です。逆に「そう思わない」は20%もいたということでございます。国の顔がちょっと見えてないのかなという気はしております。

29ページですけれども、同じ質問をサイトと全国で見たものでございます。サイトで見れば、3番ですけれども、「原子力発電に関して政府が公開する情報は信用できる」という

ことで、サイトのほうにいきますと14%ということで大分上がってくるということはいえるかと思います。

30ページの原子力発電の運転を停止させる権限を持っている、政府は権限を持っているに対しても、サイトのほうでは上がるんですけども、意外と「そう思わない」、「あまりそう思わない」というのも結構いるということでございます。

それから、31ページ、地方自治体、立地県はではどうなのかと。先ほどまでの質問、全く同じ質問ですけども、県はどうかと聞いたものがQ23でございます。同じような傾向が見られるのですけれども、「県が公開する情報は信用できる」ということで、3%ですけども、そう思うという回答が得られております。県の顔のほうがやはり身近なのか、顔が見えてきているのかなという気はいたします。

それから、32ページ、トラブル時の報道について、報道関係についても聞いてみました。「マスコミの報道は不安をあおっている」ということで、「そう思う」、「ややそう思う」を合わせますと6割ということ。それから、最後の「マスコミの報道は正確だ」に対して、「そう思わない」、「余りそう思わない」と答えた人が6割を超えております。皆さんもやや斜めに情報、報道を見ているのかなということがいえるかと思います。

33ページ、これ立地県と比較したのですが、さほど差がありませんので、これは飛ばしていきます。

34ページ、高レベル放射性廃棄物処分が必要かという質問でございます。「必要だ」と答えたのは55%、全国で55%ということでございます。むしろ「そう思わない」と答えた人は、「どちらかといえばそう思わない」も含めて14.3%で、これは、先ほどQ18の中に、「今後も原子力発電は必要だ」という人と非常に似通った傾向を示しております。これももう少し分析してみたいと思います。「原子力発電が必要だ」と思っている人が「高レベル放射性廃棄物処分場も必要だ」と答えているのか、全く違う人が偶然答えた数字が合致しただけなのか、ちょっとこれは因果関係も含めて分析したい。パス図を書いてみたいと思っております。

つまり、「原子力発電が必要だ」と思った人がかなりのパーセントで「高レベル放射性廃棄物が必要だ」と思っているのであれば、原子力発電の必要性をまず認識してもらうことが重要であるのではないかと考えます。また、その必要性の背後にひそむ因子についても分析してみたいと思っております。

それから、35ページ、これもNIMBYの話、居住地への高レベル放射性廃棄物の処分場の

賛否ですけれども、「賛成」というのは圧倒的に少ない。裏庭には嫌ですよという答えですね。特に30代、40代、このあたりが30代であれば反対が37.8%とかなり高いということで、これももう少し分析してみたいと考えております。

それから、最後になりますが、36ページ、高レベル放射性廃棄物場について知りたい内容についてですけれども「放射性廃棄物の安全対策」、それから「廃棄物処分による放射線（能）の環境・人体への影響」ということで、安全性について多くの方が懸念をしているといえるかと思えます。

本日1次集計的な、あるいは地域でも分析、年齢でも分析しておりますけれども、因果関係も含めて、関西大学に協力していただき、一部分析を進めていきたいと思っております。

原産協会といたしましては、引き続き来年度もこの調査の経年変化を見ていきたいと思っておりますとともに、原子力に関して大きな変化、原子力界に関して大きな変化、動きがあった場合はインターネットというメリットを生かしたタイムリーな調査も今後実施していきたいと考えております。

以上でございます。

（近藤委員長）どうもありがとうございました。

それでは、御質疑をお願いしますが、これは議論の前提になる点と思しますので、私から、最初に、インターネット調査の結果は、従来の面接調査、留め置き調査、RDDと同じコンセプトに整理できるのですか。たとえば、統計学的に合理性のあるサンプリングがなされているとして理解していいのですか。

（濱地リーダー）サンプリングは原産でもどういう調査をするか悩みました。従来ですと層化二段無作為抽出ということで、市町村が持っている住民票を閲覧して、そこから選んでという手段が一般的ですけれども、それが非常に困難になってきたということで、インターネット調査にするか電話調査にするか、あるいは層化二段等を選んで、例えば仙台市を選んで駅から中心に右回りで何名とか、あるいは小さな町を選んでそこから選んでということも考えてみました。インターネット調査ですが、まずコスト的に非常にメリットがあるということでございます。それから、インターネット調査会社というのは今やもうウェブで調べますと10や20や30ぐらい簡単に出てくるほどポピュラーになっている。私どもが使ったインターネット調査会社も既に80万人の登録がある。毎月1万人以上の方がさらに追加で登録されて、間もなく100万になると。母集団としてもかなりしっかりしているということ。また、実際にインターネット調査の結果と先ほど言った層化二段無作為抽出を比較した表も

ございます。それらを比較したところ、特段有意な差はない。ただし、先ほど言いましたように、情報源はどこからと聞きますと、インターネットだと答えるような特殊なところもあるのですが、傾向としては十分インターネット調査で傾向が見れるということ。しかも、母集団が相当とれる、時間的にも早く集計ができるというこれらのメリットを考えてインターネット調査を選んだ次第でございます。

ちなみに、この業界、社団法人があるようなのですけれども、正確には覚えておりませんが、2020年近くになるとインターネット調査が他の調査方法を押さえ、最も利用される調査方法になるであろうという見通しをだしています。政府関係でも一部はインターネット調査、内閣府さんでもやられておると思いますが、実績があるということでございます。

(近藤委員長) 母集団が成人人口でなければ、それは世論調査とはいえないでしょう。サンプリング手続きに対応させていけば、おそらく、その80万を一段サンプリングの結果として位置づけているのですが、そこにバイアスがありますからね。

(広瀬委員) 登録制なのですか。

(濱地リーダー) 登録制ですね。

(近藤委員長) だから、そこで無作為性が失われている。分かりました。

(伊藤委員) たくさん質問あるのですけれども、全部とても聞ききれない、これからいろいろ分析も必要だと思うのです。まず、今のインターネット調査で思うのですけれども、これの最初の10代、20代、50代、情報源は何か、これみんなインターネットと。これインターネットでやっているから当然そういうことになるので。これの特殊性といいますかね、インターネットで大体40代、特に50代とありますが、私の知る限りはね、立地地域でインターネットやっている人というのは極めて少ない。したがって、このインターネット調査とそうじゃない調査の分析をよくまずやった上で、その中身の意味合いを考えないといけないのではないのでしょうか。で、見事にこれ年代別にそろっちゃっているという、インターネットでやったがゆえの結果じゃないのかなと思います。

7ページですね、日頃の情報源が何か、インターネットで調査すればインターネットがほとんどだというのは当たり前の話で、余り意味がないことかなという気がします。であるからインターネットを利用しているということなのだと思います。

それはそれで置いておいて。ちょっといろいろな分析が必要だと思うのは、例えば原子力発電、さっき見学で26%の国民が見学しているというわけですよね。そして、これ見学の

中身というのは何だろうかと思うんだけど、あの数聞いてみるとどうもPR館だけを見たということだろうと思います。

それと、例えば「原子力安全は怖い」と思うか、怖いと思わないかというのが19ページ、この結果を見ますとね、大きな事故があるかもしれない、心配である。ややそう思うも含めると5割以上、あるいは怖い、これも5割以上ですね。そうすると、見て怖くなっちゃったのか、こういうことなのか。いや、そうじゃないのかという話と。

それから、原子力発電について必要か必要じゃないかというのがどこかにありましたね。34ページですね。これは高レベル廃棄物の処分場が必要と思うか、「どちらかといえばそう思わない」。この思わない理由は何ですかとか。原子力発電はどちらかといえば必要ない、必要とは思わないという人たちは一体何でそう思っているのか。地球温暖化に関心があるかという、相当な割合が地球温暖化に関心がある。一方、原子力発電はそれとの関連で社会問題として関心があるかという余り関心がない。しかし、怖いかという怖い。必要であるかというそう思わない。この辺の関係が、必要である人が何故かという分析も必要だと思うんだけど、必要じゃない、どちらかといえばいらない、何故だろうかというそのところの分析もこれからよくやっていながら、そこにどうアウトリーチしていくかということが非常に大事な話かなと。

たくさん聞きたいことあるし、自分でも見ているいろいろなことが思い浮かぶのですが。そのぐらいのことを。

(近藤委員長) アンケートの分析が進めば、あるいはそのようなことについて示唆が得られるのかもしれないけれども、この程度の設問からなるアンケートでは悲観的ですね。私、むかし伊藤さんのような疑問に答えをえるべく、アンケートを設計してみたことがありますが、世論調査会社にそんな重たいアンケートにはとてもだれも答えてくれないといわれてしまい、ゴミ箱いきになりました。それはともかく、今日は結果に対する質問だけしてください。

(伊藤委員) 分かりつつ。

(近藤委員長) せめてクロス集計の結果ぐらいは出ていると思ったけれども、まだそこまでもいってないのですから、

(伊藤委員) だから、分析が必要だと。今答えを求めているわけじゃないです。そういう分析をこれから必要だと。

(近藤委員長) ありがとうございます。

松田委員。

(松田委員) データベースのとり方ですけれども、インターネットでお願いする際に、回答者の分布が、10代、20代、30代、とバランスよく集まっていますよね、10代を除いては。これは何か秘密があるのですか。

(濱地リーダー) バランスよくといいますか、母集団準拠ということで、4ページを御覧ください。

(松田委員) はい、見えています。

(濱地リーダー) 4ページの母集団構成比ですが、北海道10代では0.3%を占めますよと。北海道20代では0.8%を占めますよということで、この比率でとってください、母集団準拠でとってくださいといったものですから、バランスよくという意味はそういう理解でよろしいでしょうか、この比率に応じてとってもらったということです。

(松田委員) そんなにうまくインターネットの方たちから回答が来るのですか。

(広瀬委員) そういうふうを選ぶということです。

(松田委員) 選ぶの。大丈夫なのね。

(濱地リーダー) 大丈夫です。

(広瀬委員) 最初からバランスよく相手を選ぶということでしょう。

(濱地リーダー) もう満杯というかそのパーセントを超えたらそこで切るということです。

(松田委員) なるほど。

(広瀬委員) 回収100%というのは。

(濱地リーダー) 契約上は2,000をとってくれということでやりました。結果的には2,200以上とれたので、それだったらそれを結果に反映してくれということで2,235になったわけですけれども。時間をおいておけばどんどん回答数は増えますので、回収率という表現がちょっと、そういう意味では2,000と設定したときにもうできましたということになります、100%回収できましたということになります。

(広瀬委員) それを100%と言って良いのでしょうか。

(近藤委員長) 契約数までのレスポンスを手に入れたということでしょう。それを回収とはいわないと思いますがね。ランダムサンプリングでやって、例えば答えたくないとか参加したくないという人の数もそれなりに意味ある情報として考えるのが世論調査ですが、これはブログみたいにあがってきた声を2,000までとることにしていたところ、終了合図が届かないうちにこれを越えたというわけでしょう。だから、回収率100%というが、それには意味がない。

(広瀬委員) 全くないですね。

(伊藤委員) そこまで達したところで終わりにしたと。

(広瀬委員) むしろ回答を拒否した人というのが当然いるはずで、そういうのを含めて回収率は出さないとまずいと思うんですよ。100%なんていうのは全然意味がないですよ。だから、この母集団が80万とすると、先に年齢とか地域でそこから抽出するのですね。

(濱地リーダー) 例えば先生方が会員であれば、先生方にボンと出してしまいます。

(広瀬委員) 全員に出すのですか。

(濱地リーダー) 全員に出すのです、80万人に出す。(注)

(広瀬委員) じゃあやはり回収率はあるでしょう。答えてこない人がいっぱいいるでしょうから。

(近藤委員長) 全員に出して、関心のある人がどんどん答えてくる、これを地域別に見ていて割合を超えたら、この地域はおしまいとしつつ2000という契約数で作業を終えるべく管理していたのだけれども少し越えたといっておられる。これは早いもの順というアンケート調査だと。そういうビジネスがあるのだから、その方式に対する批判をここでしてもしょうがないので、結果は使いようということでしょう。

(広瀬委員) いえいえ。だから、答えなかった人の比率を出してもらったほうが。

(濱地リーダー) そこはちょっと分かりません。

(広瀬委員) やればいいのに。

(伊藤委員) 逆に言うと、そういう手法の調査だということを踏まえて、この結果をよく分析、評価する必要があると、こういうことですよ。

(広瀬委員) そうですね。

(近藤委員長) 多分、数を限定して送ってといるわけじゃなく、答えの受付締切に数を使っているんで、回答拒否はカウントしようがないでしょう。

(濱地リーダー) 限定しておりません。事前に登録された中でも60代の人はいます。ここでは60代の人を入れておりませんので、それは外して発信してくれているとは思いますが。

(広瀬委員) でも、例えばそれを1カ月たったときに回収率として何%が答えて何%は答えてこなかったとかというのは出せるのではないのでしょうか。

(近藤委員長) 80万分の2,000。

(注) 今回の調査は、「サンプルが集まり次第締め切る」ことはせず、各年代の回収率を考慮の上、必要数がとれるように、多めに配信する方式をとっている。(郵送調査と同じ考え方)

(広瀬委員) じゃなくて、2,000ということ自体が既に、だから、2,000をとるということが、だって、コンピュータで計算するのは80万人のうち例えば3万人が答えましたというのは簡単に出ますよ。

(伊藤委員) いや、80万人の母集団で、その中からサンプリングして実際にメール、これメールでしょう。メール出しているのは80万通じゃないですよ。

(濱地リーダー) 80万通出していると思います。ただ、60代の方は除くとか。

(伊藤委員) 母集団全部ですか。普通サンプリングというのは母集団を80万人とすると、その中でランダムサンプリングしてというところだけけれども、これは違うのですか。

(近藤委員長) 繰り返しますが、ここではそういう方法論による結果だとしてとお聞きするしかないのでは。

(広瀬委員) でも、違う方法論でやったらどうですかという将来への提案です。

(濱地リーダー) 増やすのはやぶさかではないというか、コストにかかってきます。謝礼が出ますので。それは3,000しろとか1万出せといわれたらちょっと、2,000にさせていただきますと。

(近藤委員長) ブログ風ですよ。関心がある人はどんどん答えていくという。

(伊藤委員) やり方を考えないと、この結果を見るのにね。

(広瀬委員) そうですね。

(近藤委員長) だから、普通のアンケート調査と大分違いますよと思ったほうがいいですよ。

ほかに。田中委員。

(田中委員長代理) いろいろサンプリングの仕方は議論があるようですけども、28、29ページどちらでも赤線で囲んでありますけれども、これ政府が信用されてないし、誠実でないというところが、やはりその次に何か問題があるのかなという印象を持ちます。では、どうやったら信用してもらえるようになるのかというところを今後大きな課題じゃないかと思うんです。一所懸命に宣伝や説明をいろいろやっているのだけれども、それでなおこれくらいであると。しかも立地のところ、立地よりや立地でないところが、立地のほうが若干高いといたってこれもう五十歩百歩みたいに低いですよ。ですから、そういうところをよく分析していかないといけないなと、これは大きな課題かなと。安全委員会、保安院、いろいろあっても、発信力がないということになっちゃうので。よく分析したらまた教えていただきたい。

(濱地リーダー) はい。

(近藤委員長) 普段のニュース記事に対する意見の書き込みブログを読んでいる経験からかってに思っているところを申し上げれば、インターネットのブログソサイエティは、クリティカルな意見の持ち主が多いというか、少なくとも発言者の集まりといえるところだと思います。この結果は、そういう目で見るとうなずける意見分布になっていると思いました。明らかに普通の方法による世論調査の結果とずれを感じます。

(広瀬委員) インターネットのソサイエティが反政府的というのも、かなり極端な見方だと思いますが。

(伊藤委員) いや、だから、例えばこれはここから分析してみても、この結果だけでやってみても恐らく推測とか何かにすぎない。これをもとにさらに第二弾をいろいろ考えてやってみるとかというのは意味があると思うんですよね。お金がかかるから、でしょうけれどもね。例えば24ページなんか、原発立地27市町村の人たちに、発電所建設計画に対してどうかという、どちらかといえば賛成まで含めても賛成の人は少数派になっちゃうんですよね。どちらともいえないか反対のほうが多くなる。

それと、例えばさっき言った政府が信用できないというのとのリンクするのか。あるいは廃棄物の処分の問題、あるいは事業者が、大体信用もって組織として成り立っているかというのにどういう意味があるかというのはよく分からない。

いずれにしても、何がどうリンクしているのかというのは分析してみないと、今後、どう改善していけばいいのかというその行動につなげていくところに意味があると思うんです。ぜひいろいろなことを考えて。決してこれけちつけるつもりはないのです。これはこれで1つのデータだと思います。

(近藤委員長) 20年後は大部分、インターネットを利用したアンケート調査になるとしても、その結果が国民世論を反映したものになっているといえる工夫がなされると思いますよ。今日の御説明を聞く限り、私としては、サンプリング調査といわれるコンセプトに当てはまらない調査をされたと理解をせざるを得ないのですけれども。私が聞き間違えたのかもしれないけれども。そこは非常に重要だと思うんです。

(濱地リーダー) 電話調査にしても、それに答える人というのは、昼間いる人だけ。、夜電話かけてもいいのでしょうけれども、それに対応してもらえる人はフィルターかかるのではないかと思うのです。時間があるとか昼間いるとか。そういう意味では今調査自体が、こういった社会調査自体が冬の時代を迎えているというような表現します。このインターネット調査とこれまでの手法で「生活についての調査」を比較したものがありますが、さほど違

いがないというのを確認しております。ここでちょっと特殊なところが出ておるにしても、分析者がそれについて十分見ていけば、それなりの意味づけされた回答、あるいは答えが得られるのではないかと理解しております。

(近藤委員長) 御承知のようにこの分野には専門家がいます。だから、これは専門家に聞いたほうがいい。餅は餅屋ですから、サンプリング調査の専門家がいますので、それにちゃんと聞いて、バイアスとか誤差、その他様々な点に関する見解をその方にお聞きをしたほうがいいと思います。

(広瀬委員) 関西大学は何したのですか。

(濱地リーダー) 関西大学とは、まず調査票を作る。設計するとき、原産事務局の我々が案を出して、そこに意見を頂いた。もともと関西大学のほうには、共分散構造分析という分析をお願いしたいと。必要性があって必要性の背後にあるものは何かというような分析をお願いするということで今その分析が進行中です。

(近藤委員長) 共分散解析とおっしゃるけれども、その前提を満たしているデータかどうかの吟味がないとね。

(濱地リーダー) ただ、調査票にそれが反映されていますね、関西大学の意見が調査票に反映され、それを……

(近藤委員長) それはクロスをとりやすい質問票になっているというだけではないのですか。最近の例えばNHK等の、あるいは新聞等のRDDというか電話による調査は回収できなかった割合が大きくなってきている。それはおっしゃるような原因でそうなっているのかもしれないですね。しかし、そのことをちゃんと提示してプレゼンされていますからね。逆にいえば、ここではそういう確立された手法で社会集団を相手にすれば本来起きることが抜けてしまっているわけです。そういうバイアスがあることを注意しなきゃならないと思います。ただ、それはまずその道のプロに聞くべきことだと思います。

さて、ほかにいいですか。

それでは、今日はどうもありがとうございました。

(伊藤委員) ランダムサンプリングになってないですよ。これでどういう調査をやったかということは、非常に大事な前提ですよ。その結果だということ踏まえての話。

(近藤委員長) これを世論調査というのかということがあると思います。あるいはその新種ということなのかもしれません。それで結果の使い方を間違えなければ問題ないのだろうと思いますが、理解が難しいという感想をもちました。

ありがとうございました。

それでは、次、その他議題ですが、何かありますか。

(3) その他

(土橋参事官) 事務局としてはございません。

(近藤委員長) プレスリリースが 3 枚。

(土橋参事官) はい、プレスリリースは三つ資料を用意してございまして、研究開発専門部会の第 5 回、分離変換技術検討会の第 3 回、政策評価部会の 2 7 回のそれぞれ開催要領をお付けしてございます。

(近藤委員長) 先生方のほう、何か。よろしゅうございますか。

それでは、今日はあとは大統領選挙の投票待ちですね。

では、次回予定をお伺いして終わりにします。

(土橋参事官) それでは、次回は第 4 6 回の原子力委員会定例会議でございまして、来週 1 1 月 1 1 日、同じ時間帯で、場所もここで開催したいと思います。

それから、今日は第 1 火曜日でございますので、この後プレスの方々と定例の懇談会を開催したいと考えてございますので、よろしく願いいたします。

以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございました。

これで終わってよろしゅうございますか。

それでは、終わります。

どうもありがとうございました。

- 了 -